

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04342426
PUBLICATION DATE : 27-11-92

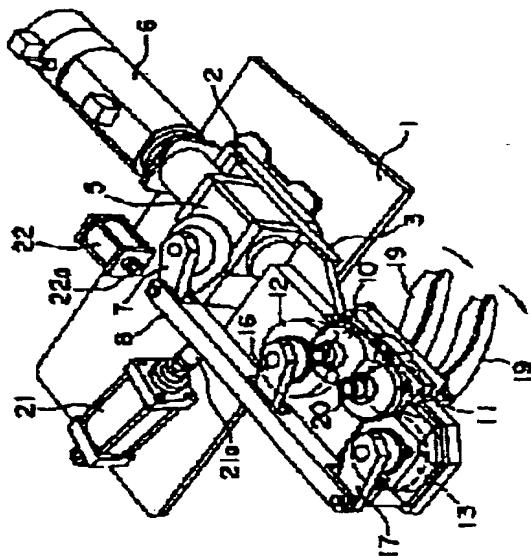
APPLICATION DATE : 18-05-91
APPLICATION NUMBER : 03113587

APPLICANT : TOYO GLASS KIKAI KK;

INVENTOR : MATSUMOTO HITOSHI;

INT.CL. : C03B 7/08

TITLE : GLASS GOB DISTRIBUTOR



ABSTRACT : PURPOSE: To provide the title distributor designed not to cause errors in each swinging angle of a scoop and also not to restrict the angle.

CONSTITUTION: In a glass gob distributor where gobs delivered from a feeder are distributed, respectively, onto specified fixed chutes through the revolution of plural scoops, the outer periphery of the revolution holder of each scoop 19 is equipped with driven gears 10, 11, and the tips of levers 16, 17 set on idling gears 12, 13 engaging, respectively, with the driven gears 10, 11, are each pivoted on an actuating lever 8 to be put to reciprocating motion by a servomotor 6.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-342426

(43) 公開日 平成4年(1992)11月27日

(51) Int.Cl.⁵

C 03 B 7/08

識別記号

庁内整理番号

7821-4G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全5頁)

(21) 出願番号 特願平3-113587

(22) 出願日 平成3年(1991)5月18日

(71) 出願人 000222233

東洋ガラス機械株式会社

神奈川県横浜市旭区川井本町76番地

(72) 発明者 三枝雅彦

神奈川県横浜市旭区川井本町76番地 東洋
ガラス機械株式会社内

(72) 発明者 松本仁志

神奈川県横浜市旭区川井本町76番地 東洋
ガラス機械株式会社内

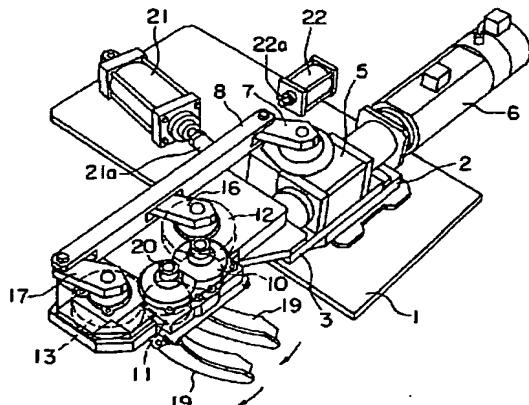
(74) 代理人 弁理士 佐藤一雄 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ガラスゴブディストリビュータ

(57) 【要約】

【目的】 スクープの振り角に誤差が生ずることがなく、しかもそのスクープの振り角が制限されないようすること。

【構成】 フィーダーから送出されているゴブを複数個のスクープの回動によってそれぞれ所定の固定シートに分配するガラスゴブディストリビュータにおいて、各スクープ19の回動保持部の外周にそれぞれ被動歯車10, 11を設けるとともに、その被動歯車10, 11に噛合するアイドル歯車12, 13に嵌着されたレバー16, 17の先端を、サーボモータ6によって往復動される作動杆8にそれぞれ枢着した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のオリフィスから供給されるゴブを複数個のスクープの回動によってそれぞれ所定のモールドに分配するガラスゴブディストリビュータにおいて、上記各スクープの回動保持部の外周にそれぞれ被動歯車を設けるとともに、その各被動歯車に噛合するアイドル歯車に装着されたレバーの先端を、サーボモータによって往復動される作動杆に枢着したことを特徴とする、ガラスゴブディストリビュータ。

【請求項2】アイドル歯車は互いに同軸的に重合された2個の歯車からなり、相対的に周方向に調節可能としてあることを特徴とする、請求項1記載のガラスゴブディストリビュータ。

【請求項3】各アイドル歯車に装着されているレバーの長さが、オリフィスピッチとモールド間のピッチの違いに対応して互いに異なるように構成されていることを特徴とする、請求項1記載のガラスゴブディストリビュータ。

【請求項4】各アイドル歯車と被動歯車との歯数比が、オリフィスピッチとモールド間のピッチの違いに対応して互いに異なることを特徴とする、請求項記載のガラスゴブディストリビュータ。

【請求項5】作動杆の一端部に、停電時に上記作動杆を軸線方向に押圧移動させるエアシリンダを設けるとともに、ディストリビュータ本体を垂直軸線回りに所定角度を回動させるリトラクタシリンダを設けたことを特徴とする、請求項1記載のガラスゴブディストリビュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、製ビン機等のガラスゴブディストリビュータに係り、特にスクープの作動機構に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般に、製ビン機等のガラス成形装置は、ガラスゴブを送出する一機のフィーダとそのフィーダの複数のオリフィスからゴブを受け取って成形する複数個のモールドを有し、フィーダの下方にゴブを受取る弧状のスクープを配設し、これを所定角度回動させることによって、放射状に配列された各セクションの固定シートと上記フィーダとを連結し、ゴブを適宜所定の順序で各セクションに分配供給するディストリビュータが設けられている。

【0003】ところで、従来上記ゴブディストリビュータのスクープを揺動する機構としては、スクープの回動保持部外周にギヤーを設け、そのギヤーに噛合するラックにサーボモータによって揺動するレバーを連結することが行なわれている。

【0004】ところが、このようなものにおいてはギヤー及びラックの激しい磨耗のために誤差が生じスクープの振り角に誤差が生じやすく、また耐久性に欠ける等の

10

20

50

問題がある。

【0005】また、各スクープの回動保持部にそれぞれレバーの一端を装着し、そのレバーの他端をサーボモータによって往復動される作動杆に枢着し、その作動杆の往復によってレバーを介して各スクープを回動させることも提案されている。

【0006】しかし、このようなものにおいては、各レバー間の干渉によって、スクープの振り角が制限される等の問題がある。

【0007】一方、前述のように各セクションの複数のモールドに2個あるいは3個のゴブを揺動式のスクープを利用して順次供給するゴブディストリビュータにおいては、一般に図6に示すように、オリフィスピッチ \times と各セクションのモールド間ピッチ γ とが一致していないため、各オリフィスと対応するモールドのセンターとを結ぶ線 l_1 、 l_2 は互いに平行ではない。したがって、上述のように一つの作動杆によってレバーを介してスクープを揺動させるものにおいて、各スクープを或るセクションのモールドから他のセクションのモールド方向に0だけ揺動させると、図6の2点鎖線 L_2 で示すように、少なくとも一方のスクープの軸線が対応するモールドから離れることとなる。

【0008】そこで、従来このずれを吸収するため、一端が各モールドの上方に配設されている固定樋とスクープとの間に角度を付けることが行なわれている。この場合にはゴブがスクープと固定樋を滑りながら落下する場合に左右に蛇行することとなり、安定したゴブの供給が妨げられる等の問題がある。

【0009】また、この種装置においては、停電時に成形機が停止した時、フィーダから送出されたゴブを一時的に所定個所に直接落下させる必要があり、そのため停電時にはディストリビュータ本体を所定角度回動させることが提案されているが、この場合各スクープが或る方向に向いている時停電が発生すると、上記ディストリビュータ本体の回動時にスクープが機械部分に衝突しスクープ等の損傷を発生することがある等の問題がある。

【0010】本発明はこのような点に鑑み、上述の如き問題が発生しないようにしたガラスゴブディストリビュータを得ることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、フィーダから送出されるゴブを複数個のスクープの回動によってそれぞれ所定の固定シートに分配するガラスゴブディストリビュータにおいて、上記各スクープの回動保持部の外周にそれぞれ被動歯車を設けるとともに、その各被動歯車に噛合するアイドル歯車に装着されたレバーの先端を、サーボモータによって往復動される作動杆にそれぞれ枢着したことを特徴とする。

【0012】また、第2の発明は、アイドル歯車は互いに同軸的に重合された2個の歯車からなり、相対的に周

3

方向に調節可能としてあることを特徴とする。

【0013】また第3および第4の発明は各レバーの長さ或はアイドル歯車と被動歯車間の歯数比を変えたことを特徴とする。

【0014】さらに第5の発明は、作動杆の一端部に、停電時に上記作動杆を軸線方向に押圧移動させるエアシリンダを設けるとともに、ディストリビュータ本体を垂直軸回りに所定角度を回動させるリトラクタシリンダを設けたことを特徴とする。

【0015】

【作用】サーボモータによって作動杆が往復動されると、レバーを介してアイドル歯車が正転・逆転方向に回動し、それに応じて被動歯車が回動し、スクープが左右に揺動され、ガラスゴブの分配が行なわれる。また、アイドル歯車を2個の歯車によって構成した場合には、両歯車を相対的に周方向に調節することによって、被動歯車との間のバックラッシュを解除することができる。さらに、第3および第4の発明においては、各スクープがそれぞれ異なる角度で揺動され、オリフィスとモールドを結ぶ軸線からのずれが防止される。また第5の発明においては、停電になった場合にエアシリンダが作動し作動杆が軸線方向に押圧移動される。したがって、各スクープが所定位置に揺動され、その後リトラクタシリンダが作動し、ディストリビュータが回動され、ガラスゴブが一時的に所定位置に落下せしめられる。

【0016】

【実施例】図1及び図2は本発明のガラスゴブディストリビュータの斜視図及び側面図であつて、基盤1上に載置固定されている基台2には、ディストリビュータ本体の底盤3が垂直軸4回りに揺動可能に装着されている。

【0017】上記底盤3上にはその一側部に減速装置5が装着されており、その減速装置5には電動サーボモータ6が連動連結されている。また、減速装置5には上記電動サーボモータ6によって減速装置5を介して揺動される駆動レバー7が連結されており、その駆動レバー7の先端部が作動杆8に枢着されている。

【0018】一方、前記底盤3上の他側部にはギヤケース9が一体的に装着してある。そのギヤケース9内には図3、図4に示すようにその前部に2個の被動歯車10、11が回動可能に装着されており、各被動歯車10、11にはそれぞれアイドル歯車12、13が噛合せしめられている。上記アイドル歯車12、13の回動軸14、15は前記ギヤケース9から上方に突出されており、各回動軸14、15にはそれぞれレバー16、17が固着され、その各レバー16、17の先端部がそれぞれ前記作動杆8に枢着されている。この場合、図3に示すように、レバー16はレバー17より短くしてあり、そのレバー16の先端部は作動杆8の長手軸線に直交するスリット8aに挿通されたピンに装着され、他方のレバー17の先端部は作動杆8のアイドル歯車12側と反

4 対側寄りに枢着されている。

【0019】ところで、各被動歯車10、11は、図4に示すように、それぞれギヤケース9にその軸線回りに回動可能に装着された筒状部材18の外周に形成されており、各筒状部材18の下端部に槽状のスクープ19の上端部が連結されている。すなわち上記スクープ19の回動保持部の外周に被動歯車が設けられている。また、上記被動歯車10、11をそれぞれ形成した各筒状部材18の中心部には上記スクープ19に連通するゴブ流通筒20が貫通されている。

【0020】一方、前記アイドル歯車12、13は、ともにそれぞれ互いに同心的に重ね合わされた2枚の歯車21a、21bによって形成されており、両歯車21a、21bは相対的に周方向に調節可能としてある。しかし、この両歯車21a、21bを互いに相対的に周方向に回動調節することによって、被動歯車10、11との噛合部におけるバックラッシュを除去することができる。

【0021】また、ディストリビュータ本体の底盤3には、リトラクタシリンダ21のピストンロッド21aの先端が連結されており、さらに作動杆8と同一軸線上には、図1に示すように、停電時に作動して作動杆8を押圧移動させ、スクープ19の向きを所定方向に移動させるエアシリンダ22が配設されている。

【0022】しかし、電動サーボモータ6が駆動されると、減速装置5を介して駆動レバー7が揺動駆動され、この駆動レバー7の揺動によって作動杆8が軸線方向に往復動される。したがって、レバー16、17がアイドル歯車12、13の回動軸14、15の軸線回りに揺動され、その揺動によってアイドル歯車12、13、及びそれに伴なって被動歯車10、11が回動され、スクープ19が左右に揺動される。そしてこの場合、レバー16が他方のレバー17より短くしてあるため、レバー16によってアイドル歯車12、被動歯車10を介して揺動されるスクープ19が、他方のスクープより大きい角度だけ揺動される。したがって、そのレバー比を適宜選定することによって、一方のスクープが例えば図6の点線で示す位置まで揺動され、オリフィスとモールドを結ぶ軸線からのずれが防止される。

【0023】このようにして、フィーダから落下したゴブがスクープ19によって複数個の各セクションの固定シートに順次分配され各成形部に供給される。

【0024】一方、上記成形作動中に何らかの事故によって停電となると、エアシリンダ22が作動し、そのピストンロッド22aによって作動杆8が軸線方向に押圧移動される。したがって、レバー16、17、アイドル歯車12、13、被動歯車10、11を介して各スクープ19が図1において矢印方向に揺動される。このようにして各スクープ19が所定位置まで揺動されると、リトラクタシリンダ21が作動され、そのピストンロッド

21aを介してディストリビュータ本体が軸4を中心として揺動され、スクープ19の先端が各セクションの固定シート位置から外れた位置まで移動される。しかし、スクープ19に落するゴブを作動停止中の各セクションの成形部に供給することなく、直接所定位置に落下させることができる。

【0025】なお、上記実施例ではレバーの長さをわちレバー比を変えるようにしたものを示したが、各アイドル歯車と被動歯車の歯数比をそれぞれ変えることによっても同様の効果を得ることができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては作動杆の往復運動によってレバーを揺動させ、そのレバーの揺動によりアイドル歯車を介してスクープの回動保持部に設けられた被動歯車を作動させるようにしたので、各レバー間に干渉作用が発生することがなくスクープの振り角を大きくすることができる。しかも必要に応じて上記レバーの長さの比はアイドル歯車と被動歯車間の歯数比を変えることによって各スクープの振れ角を変えることができ、フィーダのオリフィスピッチとモールド間のピッチとが異なるにかかわらず、各スクープおよび固定棒とを同一直線状に位置させることができ、ゴブの流下中の蛇行を防止することができる。さらに、アイドル歯車を相対的に周方向に調節可能とした場合には、被動歯車との間のパックラッシュを除去することができ、振り角の誤差発生を確実に防止することができる。また、停電時に作動杆を一方向に移動させるシリンダ装置を設けることによって、停電になると不特定位置にある各スクープを常に所定位置に回動させた後、ディストリ

ビュータ本体を回動させることができ、その回動時に各スクープが機械部分に衝突してスクープ等の損傷が発生することを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のガラスゴブディストリビュータの全体構成を示す斜視図。

【図2】本発明のガラスゴブディストリビュータの側面図。

【図3】スクープ駆動機構部の一部断面平面図。

【図4】被動歯車及びアイドル歯車との関係部を示す縦断面図。

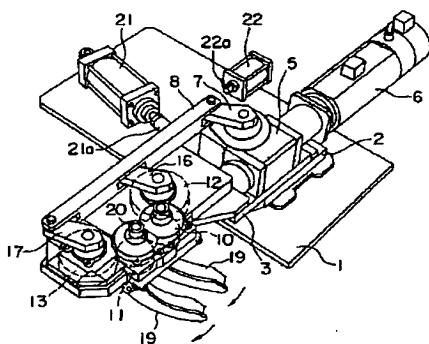
【図5】本発明のガラスゴブディストリビュータの概略を示す平面図。

【図6】従来のガラスゴブディストリビュータのスクープ作動説明図。

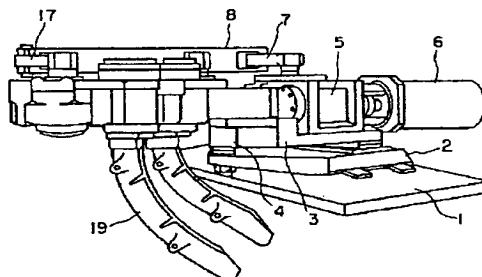
【符号の説明】

- 3 ディストリビュータ本体の底盤
- 4 垂直軸
- 5 減速装置
- 6 サーボモータ
- 7 駆動レバー
- 8 作動杆
- 10, 11 被動歯車
- 12, 13 アイドル歯車
- 16, 17 レバー
- 19 スクープ
- 21 リトラクタシリンダ
- 22 エアシリンダ

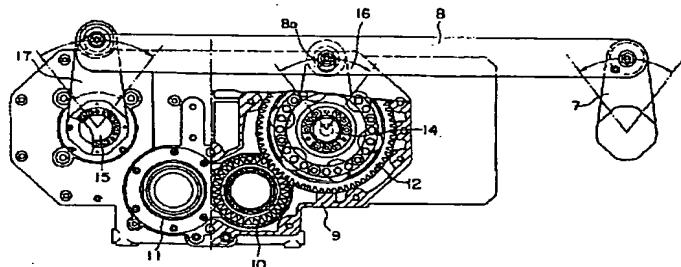
【図1】



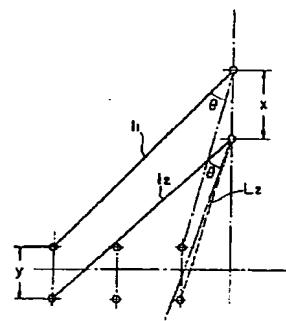
【図2】



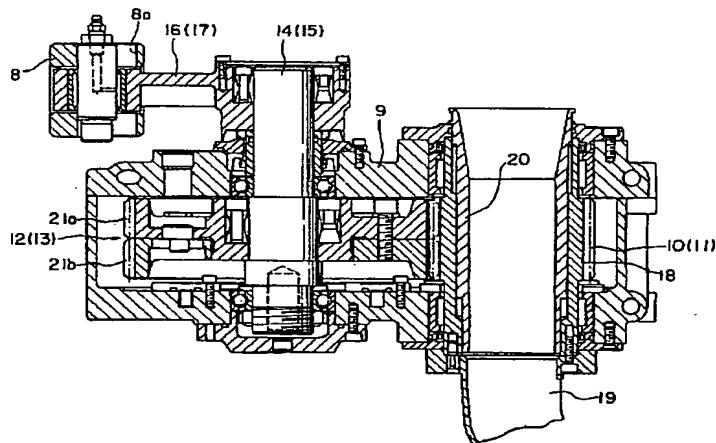
[図3]



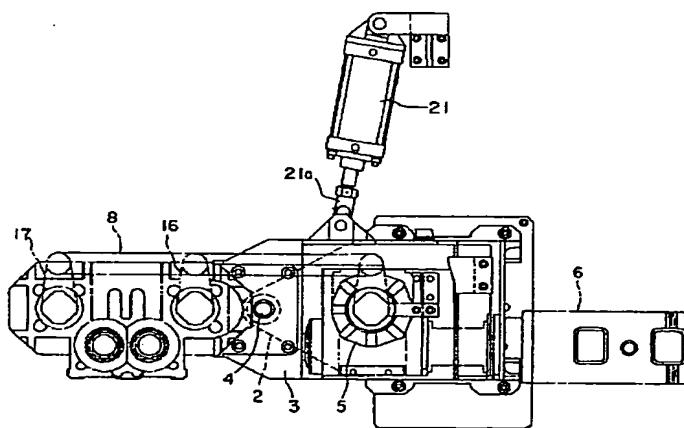
〔図6〕



[図4]



【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)